

PERSISTÊNCIA DE FORAME OVAL, DEFEITO DO SEPTO
INTERVENTRICULAR E ATRESIA ANAL EM SUÍNO – RELATO DE CASO
FORAMEN OVALE PERSISTENCE, INTERVENTRICULAR SEPTUM DEFECT
AND ANAL ATRESIA IN SWINE – CASE REPORT

VOITENA, Jéssica Naiara

Acadêmica do curso de Medicina Veterinária, UFPR – Campus Palotina.

lê.naiara@gmail.com

FILADELPHO, André Luis;

Docente do curso de Medicina Veterinária, UFPR – Campus Palotina.

BIRCK, Arlei José

Docente do curso de Medicina Veterinária, UFPR – Campus Palotina.

BARCELOS, Rodrigo Patera

UFPR – Campus Palotina

RESUMO

Malformações congênitas, defeitos congênitos ou anomalias congênitas, são defeitos na forma ou estrutura do organismo. Distúrbios congênitos do coração e grandes vasos encontram-se entre as anomalias mais frequentemente encontradas e mais importantes em animais. Algumas são visíveis durante a vida fetal, outras na mudança da circulação fetal para a circulação pós-natal e outras são incompatíveis com a vida. O ânus imperfurado ou atresia anal é a malformação mais comum do intestino posterior, tendo sido descrita em outras espécies domésticas.

Palavras-chave: distúrbios congênitos, coração, forame oval, septo interventricular, atresia anal

ABSTRACT

Malformations are defects in form or structure of the organism that occur during embryonic stage or fetal and reach the whole body or part. Congenital disorders of the heart and great vessels are among the most frequent anomalies encountered in animals and more important. Some are visible during fetal life, the other change from fetal circulation to postnatal circulation and others are incompatible with life. The imperforate anus or anal atresia is the most common abnormality of the hindgut, having been described in other domestic species.

Keywords: congenital disorders, heart, foramen ovale, interventricular septum, anal atresia

INTRODUÇÃO

Malformações, defeitos congênitos ou anomalias congênitas, são defeitos na forma ou estrutura do organismo (SOBESTIANSKY et al.,1999). As anomalias do desenvolvimento se originam comumente antes do nascimento, na realidade, começam na vida embrionária, quando a maioria das estruturas do corpo inicia o desenvolvimento (NETO et al., 1993).

O sistema cardiovascular é o primeiro sistema importante a funcionar no embrião. O desenvolvimento precoce do coração é necessário porque, com o embrião crescendo rapidamente, sua oxigenação e suas necessidades nutricionais não serão satisfeitas somente através da difusão (MOORE E PERSAUD, 2008).

Muitos defeitos cardíacos são bem tolerados durante a vida fetal. Somente após o nascimento, quando a circulação materna é eliminada, o impacto das malformações cardíacas se torna aparente. Alguns tipos podem provocar apenas uma pequena incapacitação física, mas outros são incompatíveis com a vida extra-uterina (MOORE E PERSAUD, 1994).

O ânus é a parte terminal do canal alimentar e está situado abaixo da raiz da cauda. É coberto externamente por um tegumento que é fino, quando não ocorre o

Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária é uma publicação semestral da Faculdade de Medicina veterinária e Zootecnia de Garça - FAMED/FAEF e Editora FAEF, mantidas pela Associação Cultural e Educacional de Garça - ACEG. CEP: 17400-000 - Garça/SP - Tel.: (0**14) 3407-8000

desenvolvimento da abertura deste canal, verificamos atresia anal (JONES, 2000; SISSON/GROSSMAN, 1986).

DESENVOLVIMENTO

Os ovos dos mamíferos do tipo oligolécito (com pouca quantidade de vitelo) tem sua nutrição garantida nos primeiros dias de desenvolvimento pelas secreções da tuba e do útero. Como o desenvolvimento prossegue muito rapidamente, logo essas secreções não serão suficientes para nutrir o embrião. É imperioso que se estabeleça de imediato um sistema que venha suprir as necessidades nutritivas e também elimine os resíduos do metabolismo embrionário. Por essa razão, o sistema cardiovascular é o primeiro sistema a funcionar no embrião (GARCIA E FERNÁNDEZ, 2001).

O sistema cardiovascular deriva do tecido angioblástico, que tem origem no mesênquima, um agregado de células mesenquimais derivadas do mesoderma. O processo de formação dos vasos sanguíneos é chamado angiogênese, onde não é possível distinguir estruturalmente os vasos sanguíneos como artérias e veias, mas estas são nomeadas de acordo com o seu futuro destino e sua relação com o coração (MOORE E PERSAUD, 1994).

O coração é o órgão central do sistema cardiovascular que funciona como uma bomba de sucção e pressão: as diferenças de pressão causadas pela sua contração e relaxamento, principalmente, determinam a circulação do sangue e da linfa (GETTY, 1986).

Distúrbios congênitos do coração e grandes vasos encontram-se entre as anomalias mais frequentemente encontradas e mais importantes em animais. As anomalias mais graves podem não ser compatíveis com a vida fetal, outras embora completamente compatíveis com sua sobrevivência, tornam-se evidentes com a mudança da circulação fetal para a circulação pós-natal. Essas anomalias podem levar ao rápido surgimento de sinais clínicos, e a morte em decorrência da insuficiência cardíaca ou podem permitir que o indivíduo sobreviva até a idade adulta, embora com deficiências funcionais (JONES, et al., 2000).

Durante a vida fetal, a maior parte do sangue, que entra no átrio direito pela veia cava inferior, passa para o átrio esquerdo através do forame oval e do *ostium secundum* (GARCIA E FERNANDEZ, 2001). Este orifício se oclui na terceira semana após o nascimento, sendo que o mesmo pode não se fechar e ser responsabilizado pelo embolismo paradoxal, isto é, a passagem de êmbolos de corrente venosa para a arterial. Os animais com este defeito congênito tem às vezes cianose, pela mistura dos dois sangues, devido ao que chamamos de persistência do forame oval (SANTOS, 1979).

Dentre as anomalias cardíacas, as do septo interventricular estão colocadas entre as mais comuns (GARCIA E FERNÁNDEZ, 2001). O defeito do septo interventricular caracteriza-se por uma abertura na porção do septo ventricular, que separa o ventrículo direito do ventrículo esquerdo, geralmente atingindo a porção membranosa do septo, logo ao lado da aorta, promovendo a comunicação livre do sangue entre os dois ventrículos cardíacos, nos dois lados na crista supraventricular da parede muscular (BUCZINSKI et al., 2006) (Fig.3).

A atresia do ânus já foi descrita em suínos, ovinos e bezerros (CHO e TAYLOR, 1986). Alguns autores sugerem que esta malformação apresenta características de hereditariedade. O animal acometido geralmente apresentará abdômen visualmente distendido e aumento de volume na região perineal, no local aonde o ânus deveria estar em decorrência da distensão retal. Outros sinais associados à atresia são o tenesmo e incapacidade de introduzir um protoscópio (RADOSTITS et al., 2002).

O ânus imperfurado ou atresia anal é a malformação mais comum do intestino posterior ou caudal. Ele estende-se do orifício intestinal posterior (limite caudal do intestino médio) à membrana cloacal, originando a metade ou o terço distal do cólon transversal, o cólon descendente, o 4º ígmoide, o reto e a porção superior do canal anal (GARCIA E FERNÁNDEZ, 2001). A ocorrência da atresia anal, está relacionada à falha da perfuração da membrana que separa o endoderma do intestino posterior da membrana anal ectodérmica (BROWN et al., 2007) (Fig.1).

RELATO DE CASO

Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária é uma publicação semestral da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça - FAMED/FAEF e Editora FAEF, mantidas pela Associação Cultural e Educacional de Garça - ACEG. CEP: 17400-000 - Garça/SP - Tel.: (0**14) 3407-8000

Trata-se de um suíno, fêmea, nascida no mês de junho de 2012, com aproximadamente 1500 gramas, oriunda da propriedade particular do Sr. Alcides Voitena, no município de Itapejara D'Oeste, PR. Após parto natural, de uma fêmea de raça F1 observou-se que um dos leitões apresentava abdômen abaulado e que o mesmo não possuía ânus, outros dois leitões desta mesma leitegada apresentaram defeitos nos membros, porém estes, não foram relatados.

Este espécime, logo após o óbito, foi congelado e encaminhado ao Laboratório de Anatomia de Medicina Veterinária de Palotina/PR – UFPR, para subsequente, análise e fotodocumentação.

Após a abertura do tórax percebeu-se um aumento expressivo no tamanho do coração (Fig.2) e, ao dissecá-lo, observou-se a presença de um defeito da parede do septo interventricular e persistência do forame oval.

Na dissecação da cavidade abdominal, verificou-se a presença de grande quantidade de líquido no seu interior e observou-se também, que a porção final do intestino apresentava-se repleta com conteúdo fecal (Fig.4).

DISCUSSÃO

Malformações são encontradas com relativa frequência em suínos em decorrência da alta prolificidade das matrizes e do curto intervalo entre gerações, onde grande número delas não possui causa definida, acreditando-se que a maioria tenha origem multifatorial e que apenas pequena parte delas seja causada por fatores exclusivamente genéticos (SOBESTIANSKY, 2007).

O defeito do septo ventricular pode se manifestar em associação com outras alterações cardíacas, como desvio da aorta para o lado direito, persistência do ducto arterioso, persistência do forame oval e também, anomalias das valvas tricúspide e pulmonar (NEWMAN et al., 1999).

Anomalias urogenitais são comumente relatadas em associação à atresia anal. Essa associação pode ocasionar uma doença debilitante, levar ao óbito em razão da interferência da fisiologia digestiva normal ou pode ainda, causar sérios problemas ao desenvolvimento normal do indivíduo (LOYNACHAN et al., 2006).

Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária é uma publicação semestral da Faculdade de Medicina veterinária e Zootecnia de Garça - FAMED/FAEF e Editora FAEF, mantidas pela Associação Cultural e Educacional de Garça - ACEG. CEP: 17400-000 - Garça/SP - Tel.: (0**14) 3407-8000

A atresia anal é um defeito congênito comum em animais, frequentemente acomete bezerros e leitões (BROWN et al., 2007).

O grande volume de líquido encontrado no abdômen referia-se provavelmente a alterações circulatórias provocadas pelo defeito na parede septal e persistência do forame oval.

Já o acúmulo de conteúdo fecal na porção final do intestino, devia-se a não eliminação do mesmo em decorrência da atresia anal.

CONCLUSÃO

Defeitos congênitos de órgãos internos em suínos são pouco relatados na literatura, o que dificulta o esclarecimento da sua origem, das suas possíveis causas e também dos dados de ocorrência dessas malformações.

As malformações congênitas são raras, entretanto dentro do seu universo de ocorrência, àquelas que ocorrem no sistema circulatório e no sistema digestório estão entre as mais comuns.

Podemos observar também que também não é incomum a associação de várias malformações congênitas.

ANEXOS



Fig. 1 – Foto do suíno apresentando ânus imperfurado (atresia anal) [seta vermelha].

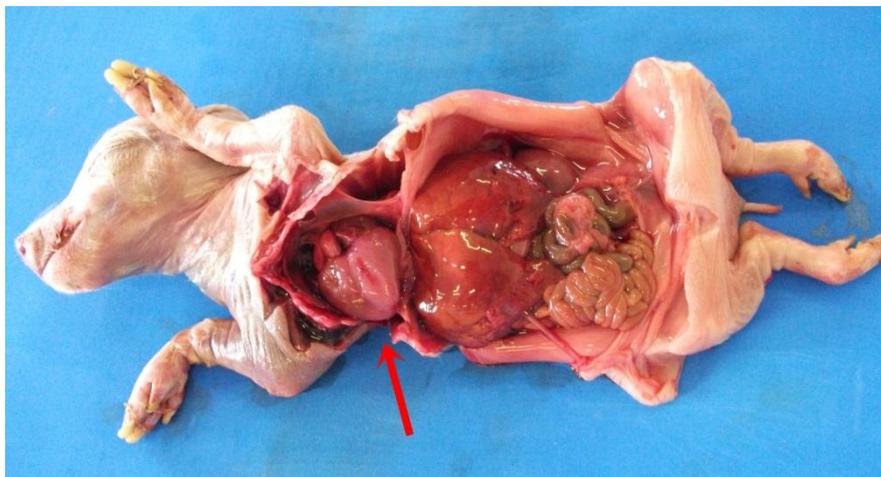


Fig.2 – Foto do suíno demonstrando o coração (apresentando aumento de volume) após abertura da cavidade torácica (seta vermelha).

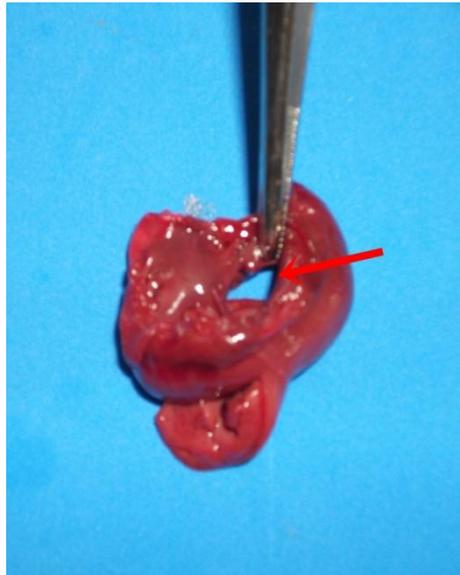


Fig. 3 – Foto do coração do suíno, demonstrando defeito na parede septal e persistência do forame oval (seta vermelha).

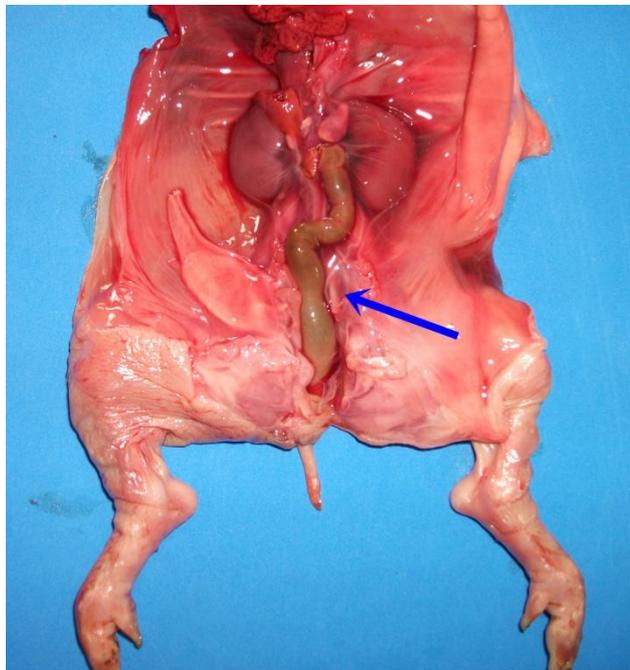


Fig.4 – Foto da porção final do intestino do suíno, após a abertura da cavidade abdominal, demonstrando o conteúdo fecal que ficou acumulado (seta azul).

REFERÊNCIAS

BROWN, C.C. et al. Alimentary system. In: JUBB, K.V.F. et al. **Pathology of domestic animals**. San Diego: Academic, 2007. V.2, cap.1, p.3-296.

BUCZINSKI, S; FECTEAU, G; DiFRUSCIA, R; **Ventricular septal defects in cattle: a retrospective study of 25 cases**. Canadian Veterinary Journal, v.47, p.246-252, 2006.

CHO, D.Y.; TAYLOR, H.W. **Cornell Veterinary**, v.76, p.11, 1986

GARCIA, S.M.L.de; FERNÁNDEZ, C.G. **Embriologia**. 2ºEd. Porto Alegre - RS: Artmed, 2001.

GETTY,R; **SISSON/GROSSMAN, Anatomia Veterinária dos animais domésticos**. 5º Ed. Volume 1. Rio de Janeiro – RJ: Guanabara Koogan,1986.

JONES, T.C.,HUNT, R.D.,KING, N.M.; **Patologia Veterinária**. 6º Ed. Barueri – SP: Manole, 2000.

MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N.; **Embriologia básica**. 7º Ed. Rio de Janeiro - RJ: Elsevier, 2008.

MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N.; **Embriologia Clínica**. 5º Ed. Rio de Janeiro – RJ: Guanabara Koogan,1994.

NEWMAN, S.J.; BAILEY,T.L.; JONES; J.C; DiGRASSIE, W.A; WHITTIER, W.D.;
Multiple congenital animalies in a calf. J. Vet Diagn Invest, v.11, p.368-371, 1999.

RADOSTITS, O.T.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W. **Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, caprinos e eqüinos.** 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 2002, p.225.

SANTOS, J.A dos; **Patologia Especial dos animais domésticos (mamíferos e aves).** 2ºEd. Rio de Janeiro – RJ: Interamericana, 1979.

SOBESTIANSKY,J.; BARCELLOS,D.; **Doenças dos suínos.** Goiânia: Canône Editorial, 2007.

SOBESTIANSKY,J.; BARCELLOS,D.; MORES,N.; CARVALHO,L.F.; OLIVEIRA,S.de; **Clínica e patologia de suínos.** 2º Ed. Goiânia, Art 3 Impressos Especiais, 1999.

ZEZZA-NETO, L; ZEZZA, L.; SCANTAMBURLO, R. A. **Revisão sucinta sobre teratologia: Classificação dos monstros de IZIDORO GEOFFREY DE SAINT HILARIE.** Unimar Ciências. v. 2, p. 13 - 21, 1993.